

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 月 2 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 2 0 8 3 4
Application Number:

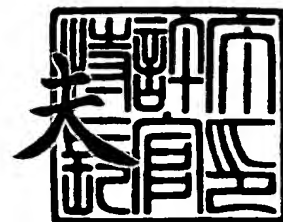
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 2 0 8 3 4]

出 願 人 株式会社東海理化電機製作所
Applicant(s):

2 0 0 4 年 1 月 6 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 8 8 3 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20022639

【提出日】 平成15年 1月29日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 E05B 19/00

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社
東海理化電機製作所 内

【氏名】 片桐 寿治

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 株式会社
東海理化電機製作所 内

【氏名】 河合 義廣

【特許出願人】

【識別番号】 000003551

【氏名又は名称】 株式会社 東海理化電機製作所

【代理人】

【識別番号】 100068755

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

【識別番号】 100105957

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9720910

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 リモートキー及びその製造方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ハウジングとカバーとの間に個別に收容される送信器及びトランスポンダと、前記ハウジングの外面に形成され、前記送信器を操作するための操作パッドと、その操作パッドと同一の材料によって構成され、前記ハウジングに收容された前記トランスポンダを封止する封止部とを備えたことを特徴とするリモートキー。

【請求項 2】 前記トランスポンダが前記封止部から抜き取られると、その封止部の一部が剥離されることにより、前記ハウジングまたは前記カバーの外面にその痕跡が残るように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載のリモートキー。

【請求項 3】 前記操作パッドと前記封止部とを一体的に形成したことを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載のリモートキー。

【請求項 4】 請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のリモートキーの製造方法であって、

前記ハウジングに前記トランスポンダを收容した後、前記操作パッドの形成工程と同一の工程で前記封止部により前記トランスポンダを封止することを特徴とするリモートキーの製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば遠隔操作によってドア錠の施解錠を行なうためのリモートキーに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、車両の操作性を向上させるために、例えば特許文献 1 に示される車両用施解錠装置が提案されている。この車両用施解錠装置において、リモートキー（ドアキー）は、施解錠ボタン（操作部）が操作されると予め記憶された ID コー

ドを送信する送信器と、トランスポンダ駆動電波が車両から供給されるとトランスポンダ信号を送信するトランスポンダとを備えている。車両は、リモートキーから送信されるIDコードを受信すると、このIDコードと予め記憶されているIDコードとの照合を行い、両者が一致したことを条件にドア錠を解錠または施錠するようになっている。

【0003】

このようなりモートキーにおいては、例えば特許文献2に示すように、送信器とトランスポンダとがリモートキー（イグニッションキー）内部に個別に收容されているものがある。このリモートキーは、電磁エネルギーとして車両から供給される電力を用いてIDコードを送信する。一方、車両の消費電力の低減や駆動電力の確保等を目的として、送信器を駆動させるための電池をリモートキーに内蔵したリモートキーも提供されている。

【0004】

また、リモートキーの製造工数や製造コストを抑制する等の目的から、送信器とトランスポンダとを一体成形し、リモートキー内部に收容したリモートキーが提供されている。

【0005】

【特許文献1】

特開2002-213124号公報

【特許文献2】

特開平9-105255号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、こうしたリモートキーでは、送信器を交換したり、電池交換を行う等のメンテナンスを行い易くするためには、分解が容易な構造であることが望ましい。しかし、分解を容易にした場合には、第三者によって分解され、トランスポンダが抜き取られてしまうおそれがある。しかも、トランスポンダは軽量であるため、リモートキーから抜き取られてもユーザは気づきにくい。よって、カバーの分解を容易にすると、車両のセキュリティが損なわれてしまうおそれがある

。

【 0 0 0 7 】

一方、トランスポンダが抜き取られないように接着剤等を用いてリモートキーを分解し難い構造にすると、送信器のメンテナンスを行い難くなるといった問題が生じる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、こうした実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、分解を容易にしつつトランスポンダの盗難を抑制することができるリモートキーを提供することにある。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、ハウジングとカバーとの間に個別に收容される送信器及びトランスポンダと、前記ハウジングの外面に形成され、前記送信器を操作するための操作パッドと、その操作パッドと同一の材料によって構成され、前記ハウジングに收容された前記トランスポンダを封止する封止部とを備えたことを要旨とした。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明では、前記トランスポンダが前記封止部から抜き取られると、その封止部の一部が剥離されることにより、前記ハウジングまたは前記カバーの外面にその痕跡が残るように構成したことを要旨とした。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明では、前記操作パッドと前記封止部とを一体的に形成したことを要旨とした。

請求項 4 に記載の発明では、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載のリモートキーの製造方法であって、前記ハウジングに前記トランスポンダを收容した後、前記操作パッドの形成工程と同一の工程で前記封止部により前記トランスポンダを封止することを要旨とした。

【 0 0 1 2 】

以下、本発明の作用について説明する。

請求項 1 に記載の発明によると、トランスポンダは、ハウジング表面に形成された操作パッドと同一の材料からなる封止部により封止される。このため、トランスポンダを盗もうとして、リモートキーのカバーを開けても、トランスポンダの位置を視認し難く、また、トランスポンダを抜き取り難いため、トランスポンダの盗難を抑止することができる。また、封止部は、ハウジング外面に形成された操作パッドと同一の材料であるため、操作パッドの形成工程と同一の工程でトランスポンダを封止することもでき、リモートキーの製造コストを抑制できる。さらに、トランスポンダの盗難を防止するためにハウジングとカバーとを接着剤等により固定する必要があることから、リモートキーの分解が容易となり、送信器のメンテナンスや電池交換等を容易に行える。

【0013】

請求項 2 に記載の発明によると、トランスポンダが抜き取られると、封止部の一部が剥離し、ハウジングまたはカバーの外面にその痕跡が残る。したがって、トランスポンダが盗難にあった場合、ユーザは、この痕跡を視認することでトランスポンダの盗難を認識できる。

【0014】

請求項 3 に記載の発明によると、操作パッドと封止部は一体的に形成されるため、操作パッドの形成とトランスポンダの封止とを同一工程で行える。よって、リモートキーの製造工数を低減できるとともに、製造コストを抑制できる。

【0015】

請求項 4 に記載の発明によると、リモートキーの製造において、操作パッドの形成工程とトランスポンダの封止工程とは同一工程で行われる。よって、リモートキーの製造工数の増加を抑止可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を車両のキーレスエントリシステムに用いられるリモートキーに具体化した一実施形態を図 1 ～図 4 にしたがって説明する。

【0017】

図 1 及び図 2 に示すように、リモートキー 1 は、キープレート 10 と、ハウジ

ング 11 と、送信器 12 と、トランスポンダ 13 と、蓋体であるカバー 14 とを備えている。

【0018】

ハウジング 11 は、硬質樹脂（例えば、PC-PET（ポリカーボネートポリエチレンテレフタレート）、PBT（ポリブチレンテレフタレート）、ABS 樹脂、PC-ABC（ポリカーボネートアクリロニトリルブタジエンスチレン））等により形成されている。ハウジング 11 の下部には、キープレート 10 の基端部がインサート成形されている。ハウジング 11 におけるキープレート 10 の成形部位の近傍には、雌ねじ 15 が形成されている。また、ハウジング 11 のカバー 14 との合わせ面には、全周囲にわたってカバー嵌合部 16 が突設されている。

【0019】

ハウジング 11 のカバー 14 と対峙する面には、送信器収容部 17 とトランスポンダ収容部 18 とからなる凹部が形成されている。この凹部は隔壁 19 によって区画され、この隔壁 19 により送信器収容部 17 と、この送信器収容部 17 よりも小さなトランスポンダ収容部 18 とが構成されている。隔壁 19 は、ハウジング 11 におけるキープレート 10 の成形部位の近傍に鉤状に形成されている。そして、これら送信器収容部 17 とトランスポンダ収容部 18 とにそれぞれ送信器 12 とトランスポンダ 13 とが収容されるようになっている。なお、トランスポンダ収容部 18 は、トランスポンダ 13 よりも大きめに形成されている。このため、トランスポンダ収容部 18 にトランスポンダ 13 を収容すると、両者間には隙間が空くようになる。

【0020】

送信器収容部 17 の底壁 20 の上側（キープレート 10 と離間する側）半分には、施錠ボタン穴 21 が貫通形成されている。また、この施錠ボタン穴 21 の下側（キープレート 10 と近接する側）には、送信器収容部 17 とトランスポンダ収容部 18 とに重なり合う形で施錠ボタン穴 21 と同形状の解錠ボタン穴 22 が貫通形成されている。このため、トランスポンダ収容部 18 と解錠ボタン穴 22 との重なり合った部分（以下、オーバーラップ部という）は連通されている。す

なわち、図3（a）にも併せ示すように、トランスポンダ収容部18の一部と解錠ボタン穴22の一部が連通される。

【0021】

図2～図4に示すように、このような構成のハウジング11において、施錠ボタン穴21と解錠ボタン穴22とに対して軟質材料（例えば、TPEE（ポリエステル系エラストマ）、TPU（ポリウレタン系エラストマ）、フッ素ゴム、TPEA（ポリアミド系エラストマ））等を流し込む。このことによって、送信器12を操作するための操作パッド23が施錠ボタン穴21と解錠ボタン穴22とに跨ぐ形で一体的に形成される。そして、解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18とは連通しているため、操作パッド23の形成工程において、軟質材料はトランスポンダ収容部18にも流れ込む。その結果、トランスポンダ収容部18に収容されたトランスポンダ13は、この軟質材料に覆われた状態に封止される。ところで、トランスポンダ13の内部にはアンテナコイル、トランス、コンデンサ、IC等（いずれも図示せず）が内蔵されている。トランスポンダ13はキーシリンダ側に内蔵された磁気発生装置（図示せず）からの磁気を受けてアンテナコイルに発生した電流をトランスを介してコンデンサに蓄電し、その蓄電された電圧が所定値以上に達するとICに予め設定された特定のIDコードを発信するようになっている。キーシリンダ側に内蔵された受信器（図示せず）がトランスポンダ13から受信したIDコードと予めエンジン制御用コンピュータ（ECU等）に設定されたIDコードとが一致したときにのみエンジンが始動されるようになっている。このように、蓄電した電氣的エネルギーを用いることによって、トランスポンダ13は、電池等の駆動電源を必要としないようになっている。すなわち、メンテナンス不要の部品である。

【0022】

ここで、操作パッド23が形成される工程とトランスポンダ13が封止される工程とについて図3を用いて詳細に説明する。

トランスポンダ収容部18にトランスポンダ13を収容した状態（図3（a）に示す）で、ハウジング11を成形金型（図示せず）内にセットする。そして、図3（b）に示すように、矢印X方向から施錠ボタン穴21及び解錠ボタン穴2

2 に対して軟質材料（図 3 中においてクロスハッチで示す）を流し込む。ここで、解錠ボタン穴 22 とトランスポンダ収容部 18 とは連通しているため、軟質材料は、解錠ボタン穴 22 からトランスポンダ収容部 18 とトランスポンダ 13 との隙間にも流れ込む。よって、図 3（c）に示すように、軟質材料がトランスポンダ収容部 18 内に充填され、トランスポンダ 13 は軟質材料によって覆われた状態に封止される。すなわち、トランスポンダ収容部 18 内にトランスポンダ 13 を封止する封止部 24 が操作パッド 23 を形成する工程と同一工程によって一体形成されるようになっている。このため、図 3（d）に示すように、封止されたトランスポンダ 13 は、外部から視認できなくなる。なお、図 3（d）は、図 1 の矢印 W 方向からハウジング 11 を見た図である。そして、このトランスポンダ 13 が封止されたハウジング 11 において、送信器収容部 17 に送信器 12 が収容される。

【0023】

送信器 12 は、操作パッド 23 の施錠ボタン穴 21 に対応する部分が押圧されたときに施錠を要求する旨の ID 信号を送信し、操作パッド 23 の解錠ボタン穴 22 に対応する部分が押圧されたときに解錠を要求する旨の ID 信号を送信するモジュールである。ここで、ID 信号は、車両に固有の ID コードと、施錠または解錠を要求するコードとから構成される信号である。

【0024】

上記構成のリモートキー 1 においては、ハウジング 11 に送信器 12 及びトランスポンダ 13 が収容された後、カバー嵌合部 16 とカバー 14 の内周面とが嵌合するように、カバー 14 に形成されたビス穴 25 を通してハウジング 11 の雌ねじ 15 にビス 26 を螺合させることでリモートキー 1 が組み立てられる。

【0025】

ところで、送信器 12 の電池（図示せず）を交換したり、送信器 12 を別の送信器 12 と交換したりする等のメンテナンスを行う場合、送信器収容部 17 から送信器 12 を取り外すことがある。この場合には、ビス 26 を雌ねじ 15 から外し、ハウジング 11 からカバー 14 を外す。そして、送信器収容部 17 から送信器 12 が外れるように操作パッド 23 を付勢することなどにより、送信器 12 を

送信器収容部 17 から取り外すことができる。このため、送信器 12 のメンテナンスを容易に行うことができる。

【0026】

次に、トランスポンダ 13 が抜き取られた場合におけるリモートキー 1 の状態について図 4 を用いて詳細に説明する。

図 4 (a) に示すように、トランスポンダ収容部 18 からトランスポンダ 13 が抜き取られると、トランスポンダ収容部 18 とトランスポンダ 13 との間には、互いに引き離される方向にせん断力が発生する。このせん断力によってトランスポンダ 13 周辺の軟質材料は、トランスポンダ収容部 18 から剥離される。

【0027】

前述したように、操作パッド 23 とトランスポンダ 13 とは一体形成されている。このため、図 4 (b) に示すように、トランスポンダ収容部 18 とトランスポンダ 13 との間にせん断力が発生すると、ハウジング 11 外面に露出している操作パッド 23 の一部分にもせん断力が発生する。そして、操作パッド 23 の外面に、軟質材料が引き千切られたり、軟質材料が変形したりした抜脱痕 27 が残される。すなわち、図 4 (c) に示すように、トランスポンダ 13 が抜き取られた場合には、その痕跡がハウジング 11 の外面に残される。

【0028】

したがって上記実施形態のリモートキーによれば、以下のような効果を得ることができる。

(1) トランスポンダ 13 は、ハウジング 11 の外面に形成された操作パッド 23 と同一の軟質材料によって封止される。このため、第三者がトランスポンダ 13 を盗もうとして、リモートキー 1 のカバー 14 を開けても、トランスポンダ 13 の位置を視認し難く、また、トランスポンダ 13 を抜き取り難いため、トランスポンダ 13 の盗難を抑止することができる。

【0029】

(2) トランスポンダ 13 を封止する軟質材料は、ハウジング 11 の外面に形成された操作パッド 23 と同一の材料であるため、封止のための部材を別途用意する必要がない。よって、リモートキー 1 の製造コストを抑制できる。

【0030】

(3) 解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18とは連通しているため、軟質材料は、解錠ボタン穴22からトランスポンダ収容部18に流入する。このため、操作パッド23の形成工程とトランスポンダ13の封止工程とを同一工程で行うことができる。よって、リモートキー1の製造工数を低減できるとともに、製造コストを抑制できる。

【0031】

(4) 操作パッド23とトランスポンダ13とは一体的に形成され、しかも、操作パッド23はハウジング11の表面に形成されている。このため、ハウジング11からトランスポンダ13が抜き取られると、操作パッド23に軟質材料が引き千切られたり、軟質材料が変形したりした痕跡が残る。したがって、ユーザは、このハウジング11の外面に残された抜脱痕27を視認することでトランスポンダ13の盗難を認識できる。また、操作パッド23は軟質材料により形成されている。このため、トランスポンダ13が盗難された際、操作パッド23は変形し易く、痕跡が残り易い。したがって、トランスポンダ13の盗難を確実に認識できる。

【0032】

(5) 操作パッド23と封止部24とが一体であるため、トランスポンダ収容部18からトランスポンダ13が抜き取られる際に生じるせん断力は操作パッド23にも伝達する。しかも、解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18とは互いに重なり合った状態で連通しているため、せん断力がより伝達し易くなる。よって、トランスポンダ13が抜き取られた痕跡が操作パッド23の外面に残り易くなる。すなわち、ユーザは、抜脱痕27を一層視認し易くなり、トランスポンダ13の盗難を一層容易に認識できる。

【0033】

(6) ハウジング11とカバー14とは、ビス26がビス穴25を通して雌ねじ15と螺合することにより一体となっている。このため、ビス26を雌ねじ15から外すことによってリモートキー1を容易に分解することができる。そして、分解後、送信器収容部17から送信器12を取り外すことが可能である。した

がって、送信器12のメンテナンスを容易に行うことができる。

【0034】

なお、本実施形態は以下のように変更してもよい。

・解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18とにオーバーラップ部がなくともよい。例えば、図5(a)に示すように、送信器収容部17の底面に施錠ボタン穴21と解錠ボタン穴22とが形成されていてもよい。この場合、図5(b)に示すように、トランスポンダ収容部18にトランスポンダ13を収容した後、矢印R方向と矢印S方向との両方向から軟質材料を流し込めばよい。そうすれば、図5(c)に示すように、操作パッド23が形成されるとともに、トランスポンダ13が封止される。すなわち、解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18とを連通させず、操作パッド23の形成工程とトランスポンダ13の封止工程とを別々に行ってもよい。

【0035】

・前記他の実施形態で述べた、解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18とにオーバーラップ部がないリモートキー1において、例えば図5(d)に示すように、送信器収容部17とトランスポンダ収容部18との間に連通穴30が形成されていてもよい。この場合、トランスポンダ収容部18とトランスポンダ13との隙間には、施錠ボタン穴21及び解錠ボタン穴22に流し込まれた軟質材料が、この連通穴30を通して充填される。要するに、施錠ボタン穴21及び解錠ボタン穴22とトランスポンダ収容部18との位置関係は、操作パッド23が形成される工程と同一工程でトランスポンダ13が封止される関係になっていれば、両者の位置関係は限定されない。

【0036】

・上記実施形態のリモートキー1においては、トランスポンダ13が抜き取られると、操作パッド23の外面に痕跡が残るようになっていた。しかし、トランスポンダ13が抜き取られた痕跡が残されるのは、操作パッド23の外面に限られない。例えば、図6に示すように、ハウジング11とカバー14との合わせ面に封止部24の一部分が露出するように構成されてもよい。このようにすれば、露出した封止部24の弾力性によってビス26の緩みを防止することもできる。

さらに、ハウジング 11 とカバー 14 との合わせ面の全周にわたって封止部 24 が露出する構造にすれば、この封止部 24 がパッキンの働きをし、リモートキー 1 に防水機能を付加することもできる。なお、封止部 24 が露出するのはハウジング 11 とカバー 14 との合わせ面に限られず、リモートキー 1 の外面であればどこでもよい。

【0037】

・上記実施形態においては、送信器收容部 17 とトランスポンダ收容部 18 との間には、隔壁 19 が形成されている。このため、トランスポンダ收容部 18 に流入した軟質材料は、この隔壁 19 によって流入方向が規制される。この結果、操作パッド 23 と一体的に封止部 24 が形成される。しかし、隔壁 19 は形成されていなくてもよい。この場合、軟質材料がトランスポンダ收容部 18 に流れ込む際に、例えば、成形金型によって軟質材料の流入方向を規制してもよい。そして、この結果、操作パッド 23 と一体的に封止部 24 が形成されてもよい。つまり、ハウジング 11 は、操作パッド 23 を形成する工程とトランスポンダ 13 が封止される工程とが同一工程で行える構造であれば、実施形態の構造に限られない。

【0038】

・図 3 (b) に示す矢印 X の方向と反対方向 (図 3 (b) における右側) から軟質材料を流し込むことでトランスポンダ 13 を封止するとともに、操作パッド 23 を形成するようにしてもよい。

【0039】

・本実施形態においては、ハウジング 11 とカバー 14 とは、雌ねじ 15 とビス 26 とが螺合することによって組み付けられる。しかし、雌ねじ 15 とビス 26 とを用いず、ハウジング 11 とカバー 14 とに互いに係合しあう樹脂爪等を設置、この樹脂爪等により両者を組み付けるようにしてもよい。こうすれば、ビス 26 を用いないで済むため、リモートキー 1 の製造コストを抑制することができる。

【0040】

・本実施形態においては、トランスポンダ 13 の周囲とトランスポンダ收容部

18との間には隙間が空くようになっている。しかし、トランスポンダ13とトランスポンダ収容部18との隙間は、トランスポンダ収容部18における一方の対向面とトランスポンダ13との間にのみ生じるようになっていてもよい。このようにすれば、トランスポンダ収容部18における他方の対向面とトランスポンダ13とが摺接するため、トランスポンダ収容部18内におけるトランスポンダ13の位置決めが可能となる。よって、トランスポンダ13はトランスポンダ収容部18内に固定される。トランスポンダ13を封止する際にトランスポンダ13の位置が変位し難くなる。

【0041】

次に、本実施形態及び他の実施形態から把握できる技術的思想について、それらの効果とともに以下に追記する。

(1) 請求項1～3のいずれか1項に記載の発明において、前記封止部の一部を前記ハウジングまたは前記カバーの外表面から露出させたことを特徴とする請求項1から請求項3のいずれか1項に記載のリモートキー。この技術的思想(1)によれば、封止部の一部がハウジングまたはカバーの外表面から露出しているため、ハウジングからトランスポンダが抜き取られると、露出した封止部の一部または全てが剥離する。したがって、ユーザは、この剥離を視認することでトランスポンダの盗難を認識できる。

【0042】

(2) 請求項1～3、技術的思想(1)のいずれか1項に記載の発明において、ハウジングとカバーとの合わせ面に封止部が露出したリモートキー。この技術的思想(2)によれば、露出した封止部の弾力性によってビスの緩みを防止することができるとともに、封止部がパッキンの働きをするため、リモートキーに防水機能を付加することができる。

【0043】

(3) 請求項1～3、技術的思想(1)のいずれか1項に記載の発明において、前記操作パッドと前記封止部との一部が連通しているリモートキー。この技術的思想(3)によれば、操作パッドの形成工程とトランスポンダの封止工程とが同一工程で行え、操作パッドと封止部とが一体的に形成される。このため、ハウ

ジングからトランスポンダが抜き取られた際に、トランスポンダが抜き取られた痕跡がハウジングの外面に残り易くなる。よって、ユーザは、この痕跡を視認することでトランスポンダの盗難を容易に認識することができる。

【0044】

【発明の効果】

本発明によれば、分解を容易にしつつトランスポンダの盗難を抑制することができるリモートキーを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態におけるリモートキー1の分解斜視図。

【図2】 本実施形態におけるリモートキー1の正面図。

【図3】 (a)～(c)は、本実施形態において、操作パッド23と封止部24とがハウジング11に形成される工程を示した図2のA-A断面図、(d)は、操作パッド23と封止部24とがハウジング11に形成され、カバー14をハウジング11に組み付ける前のリモートキー1の背面図。

【図4】 (a)～(b)は、本実施形態のトランスポンダ13が盗難されたときにリモートキー1の外面に痕跡が残る過程を示した図2のA-A断面図、(c)は、リモートキー1の外面に痕跡が残ったときのリモートキー1の正面図。

【図5】 (a)、(d)は他の実施形態のリモートキー1の正面図、(b)、(c)は他の実施形態のリモートキー1の図5(a)のB-B断面図。

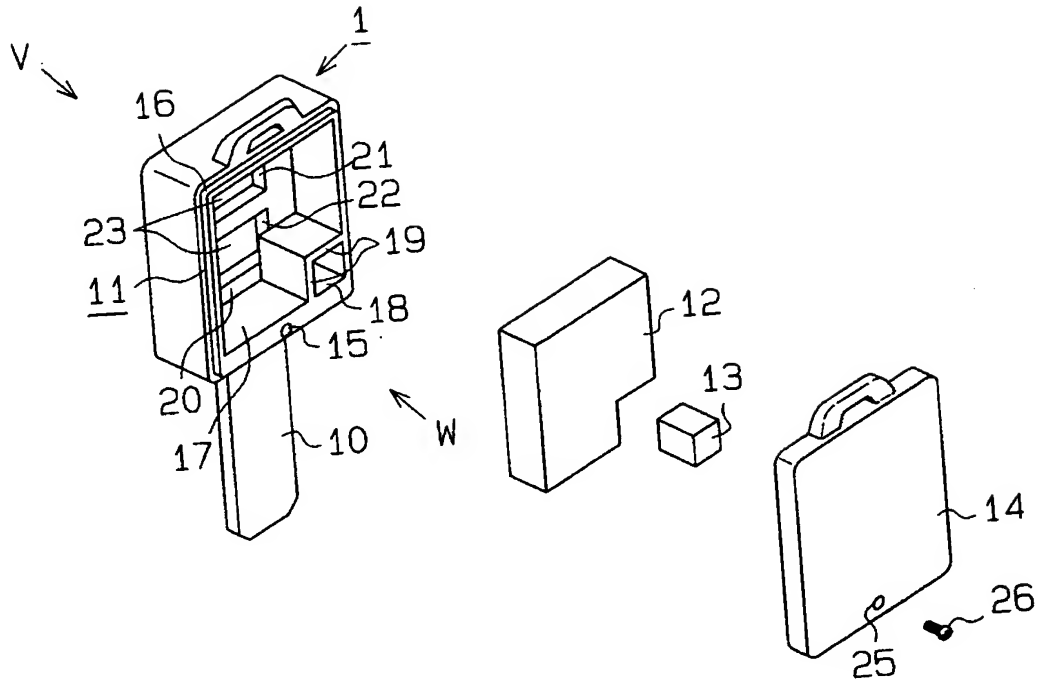
【図6】 他の実施形態におけるリモートキー1の側面図。

【符号の説明】

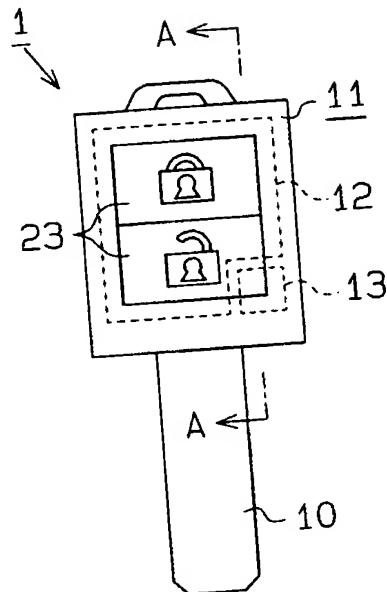
1…リモートキー、11…ハウジング、12…送信器、13…トランスポンダ、14…カバー、17…送信器収容部、18…トランスポンダ収容部、23…操作パッド、24…封止部。

【書類名】 図面

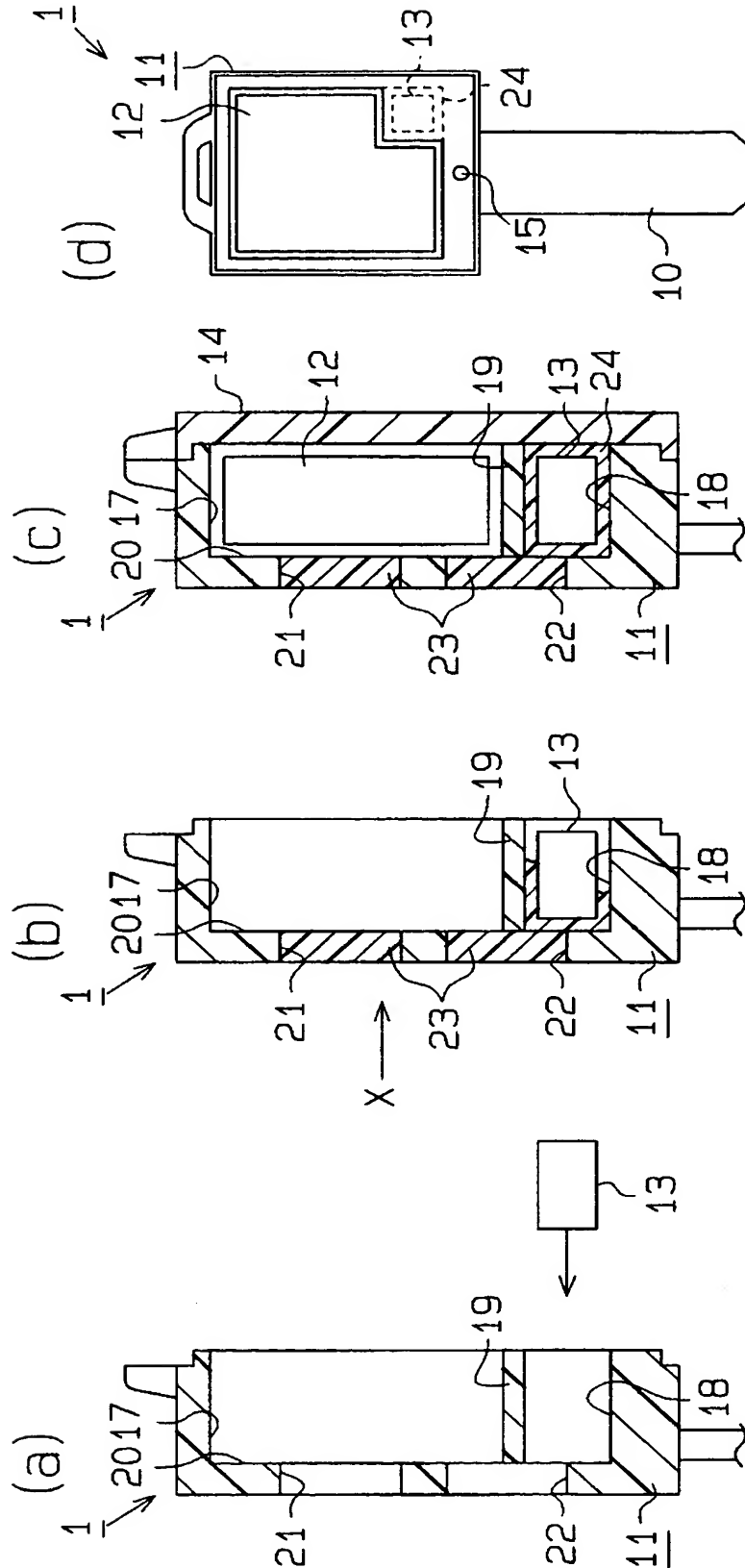
【図 1】



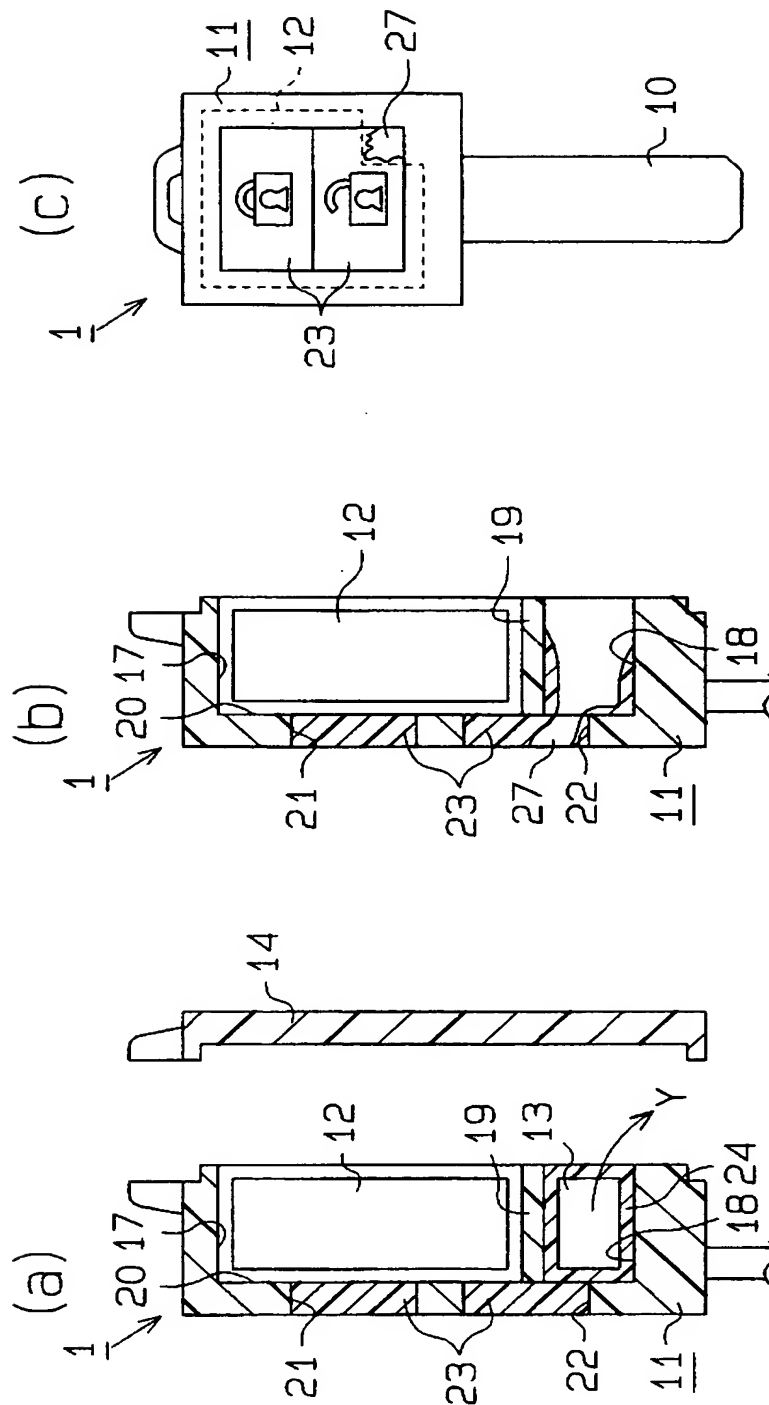
【図 2】



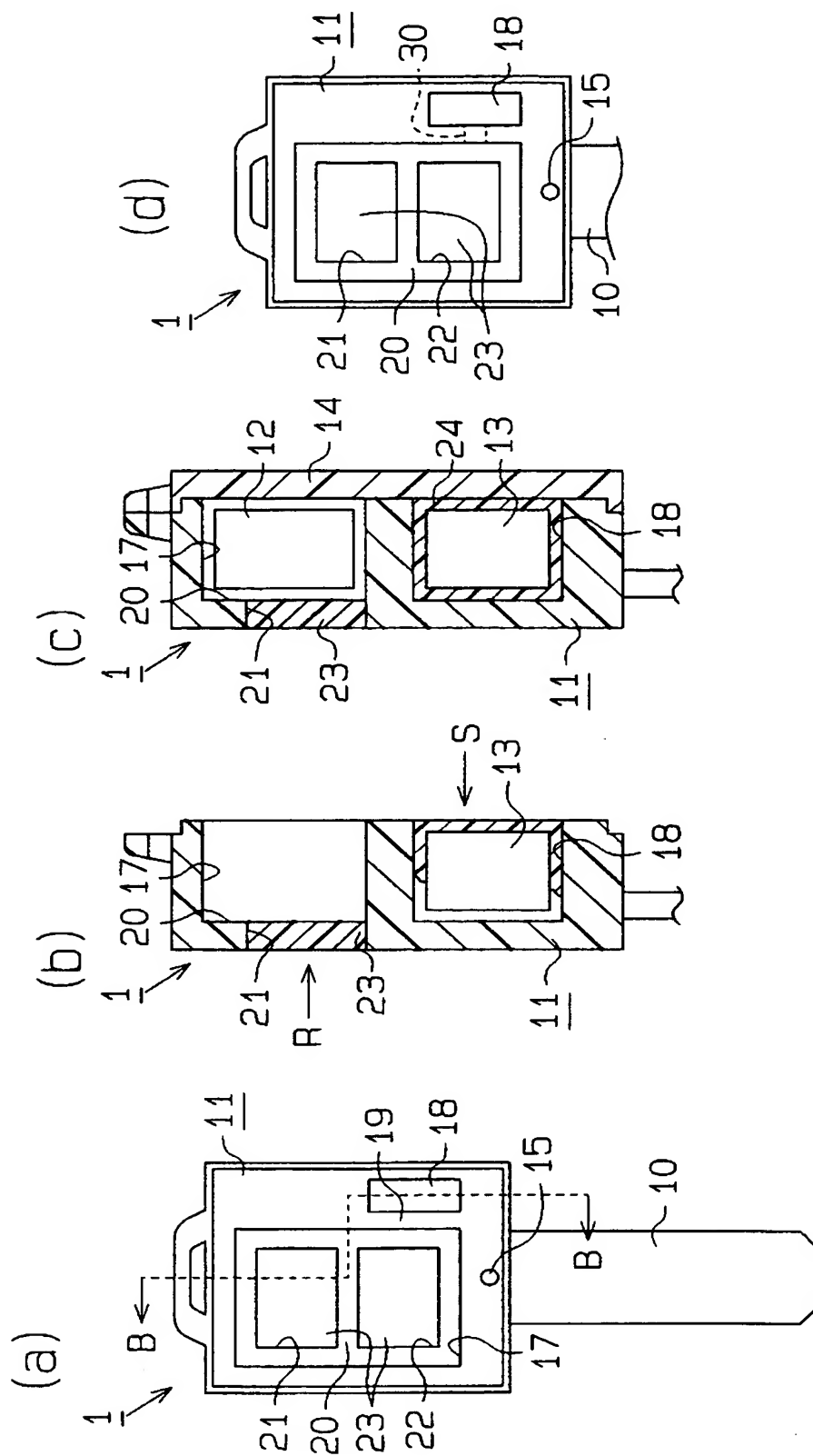
【図 3】



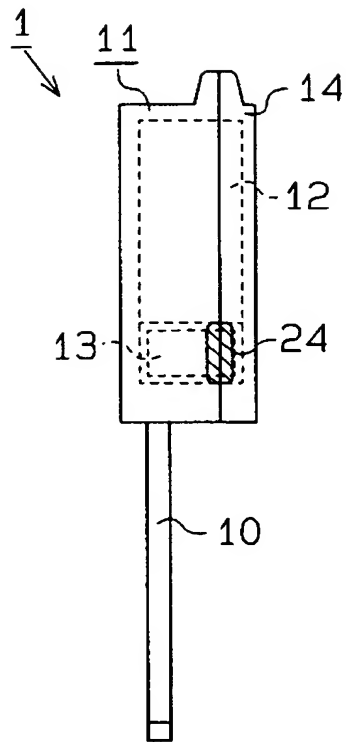
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 分解を容易にしつつトランスポンダの盗難を抑制することができるリモートキーを提供する。

【解決手段】 リモートキー 1 は、ハウジング 1 1 とカバー 1 4 との間に個別に収容される送信器 1 2 及びトランスポンダ 1 3 と、ハウジング 1 1 の外面に形成され、送信器 1 2 を操作するための操作パッド 2 3 とを備えている。そして、操作パッド 2 3 と同一の材料によって、ハウジング 1 1 に収容されたトランスポンダ 1 3 を封止する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 2 0 8 3 4

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 5 5 1]

1. 変更年月日
[変更理由]

住 所
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 2 3 日

新規登録

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地
株式会社東海理化電機製作所

2. 変更年月日
[変更理由]

住 所
氏 名

1 9 9 8 年 6 月 1 2 日

住所変更

愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地
株式会社東海理化電機製作所